

03500.016061



2152  
#5  
PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
NAOKI TSUCHITOI )  
Application No.: 10/023,747 )  
Filed: December 21, 2001 )  
For: INFORMATION MANAGEMENT )  
APPARATUS, DEVICE )  
CONTROL APPARATUS, )  
INFORMATION MANAGEMENT :  
METHOD, AND MEMORY )  
MEDIUM STORING PROGRAM :  
Examiner: Not Yet Assigned  
Group Art Unit: 2152  
March 18, 2002

**RECEIVED**  
**MAR 22 2002**  
**Technology Center 2100**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

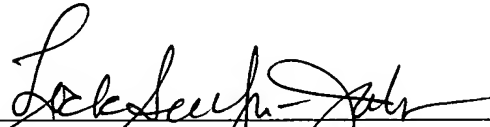
Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is  
a certified copy of the following Japanese application:

2000-397722, filed December 27, 2000.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
Attorney for Applicant  
LOCK SEE YU-JUANES  
Registration No. 38,667

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200

NY\_MAIN 246240 v 1



日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

CFO 16061 US / K

Appl. No. 10/023,747

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2000年12月27日

RECEIVED

MAR 22 2002

出願番号  
Application Number:

特願2000-397722

Technology Center 2100

ST.10/C ]:

[JP2000-397722]

出願人  
Applicant(s):

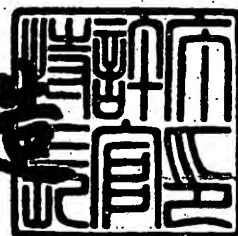
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2002年 1月25日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 4325010

【提出日】 平成12年12月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00 351

【発明の名称】 情報管理装置、デバイス制御装置、情報管理方法及びプログラムが格納された記録媒体

【請求項の数】 57

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
    内

    【氏名】 土樋 直基

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

    【氏名又は名称】 キャノン株式会社

    【代表者】 御手洗 富士夫

    【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

    【識別番号】 100090538

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
    内

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 西山 恵三

    【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

    【識別番号】 100096965

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会  
    社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報管理装置、デバイス制御装置、情報管理方法及びプログラムが格納された記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを外部装置に送信する情報管理装置であって、

前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものでなければ、前記情報管理装置内の記憶部から当該コンテンツデータを取得し、前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものであれば、前記デバイス装置内の記憶部から当該コンテンツデータを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記コンテンツデータが外部装置に送信されるように制御する送信制御手段とを有することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 2】 前記取得手段は、前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものであれば、前記コンテンツデータの要求を前記デバイス装置に送信し、当該コンテンツデータを当該デバイス装置から受信することを特徴とする請求項 1 に記載の情報管理装置。

【請求項 3】 前記外部装置からの要求に応じて、前記コンテンツデータを送信する場合に、当該要求に含まれている、当該コンテンツデータを識別する識別情報に基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置内の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置内の記憶部に格納されているかを判定する判定手段を有し、

前記取得手段は、前記判定手段による判定結果に応じて、前記情報管理装置内の記憶部或いは前記デバイス装置内の記憶部から、前記コンテンツデータを取得することを特徴とする請求項 1 或いは 2 に記載の情報管理装置。

【請求項 4】 前記識別情報はパス名であり、

前記判定手段は、前記パス名に含まれているディレクトリ部分に基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置の記憶部に格納されているかを判定することを特徴とする請求項 3 に記載の情報管理装置。

【請求項5】 前記デバイス装置の機種に依存する前記コンテンツデータを示すリストに基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置内の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置内の記憶部に格納されているかを判定する判定手段を有し、

前記取得手段は、前記判定手段による判定結果に応じて、前記情報管理装置内の記憶部或いは前記デバイス装置内の記憶部から、前記コンテンツデータを取得することを特徴とする請求項1 或いは2に記載の情報管理装置。

【請求項6】 前記識別情報は、URL表記されていることを特徴とする請求項3 乃至5 のいずれかに記載の情報管理装置。

【請求項7】 前記コンテンツデータは、HTTPに従って、前記外部装置に送信されることを特徴とする請求項1 乃至6 のいずれかに記載の情報管理装置。

【請求項8】 前記デバイス装置に装着されるネットワークボードであることを特徴とする請求項1 乃至7 のいずれかに記載の情報管理装置。

【請求項9】 前記コンテンツデータは、前記デバイス装置に関する情報をブラウザで表示するための表示用ドキュメントデータに従って、前記外部装置から要求されることを特徴とする請求項1 乃至8 のいずれかに記載の情報管理装置。

【請求項10】 前記デバイス装置は、レーザビームプリンタであることを特徴とする請求項1 乃至9 のいずれかに記載の情報管理装置。

【請求項11】 要求に応じて、デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを提供するデバイス制御装置であって、

前記デバイス装置の機器構成を判別する判別手段と、

機器構成を示す複数のコンテンツデータのうち、前記判別手段により判別された機器構成に対応するコンテンツデータを特定する特定手段とを有し、

前記特定手段により特定されたコンテンツデータを、要求に応じて提供するコンテンツデータとすることを特徴とするデバイス制御装置。

【請求項12】 前記デバイス制御装置は、前記デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを外部装置に送信する情報管理装置と接続し、当該情報

管理装置からの要求に応じて、コンテンツデータを当該情報管理装置に提供することを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス制御装置。

【請求項 1 3】 前記情報管理装置は、前記デバイス装置に装着されるネットワークボードであることを特徴とする請求項 2 に記載のデバイス制御装置。

【請求項 1 4】 機器構成は、装着されている給紙装置に関するものであり

、  
装着されている給紙装置の組み合わせとごとに、対応するコンテンツデータがあることを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 3 のいずれかに記載のデバイス制御装置。

【請求項 1 5】 前記判別手段は、前記デバイス装置に装着されているオプション機器の接続を判別し、

要求に応じて提供されるコンテンツデータは、オプション機器の接続状態を示すものであることを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 4 のいずれかに記載のデバイス制御装置。

【請求項 1 6】 レーザビームプリンタであることを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 5 のいずれかに記載のデバイス制御装置。

【請求項 1 7】 デバイス装置に関する情報を表示するためのドキュメントデータを外部装置に送信する情報管理装置であって、

前記デバイス装置の機器構成を、前記デバイス装置から取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された機器構成を表示するための構文を前記ドキュメントデータに含めて、当該ドキュメントデータが前記外部装置に送信されるように制御する制御手段とを有することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 1 8】 機器構成は、装着されている給紙装置に関するものであり

、  
装着されている給紙装置に応じて、当該給紙装置に関する情報を表示するための構文を前記ドキュメントデータに含めることを特徴とする請求項 1 7 に記載の情報管理装置。

【請求項 1 9】 デバイス装置に関する情報を表示するためのドキュメントデータを外部装置に送信する情報管理装置であって、



前記デバイス装置の機器状態を、前記デバイス装置から取得する取得手段と、前記取得手段により取得された機器状態に対応するメッセージを前記ドキュメントデータに含めて、当該ドキュメントデータが前記外部装置に送信されるように制御する制御手段とを有することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 2 0】 前記メッセージであって、前記デバイス装置の機種に依存するメッセージを前記デバイス装置から取得するメッセージ取得手段を有することを特徴とする請求項 1 9 に記載の情報管理装置。

【請求項 2 1】 デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを外部装置に送信する情報管理方法であって、

前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものでなければ、前記情報管理装置内の記憶部から当該コンテンツデータを取得し、前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものであれば、前記デバイス装置内の記憶部から当該コンテンツデータを取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された前記コンテンツデータが外部装置に送信されるように制御する送信制御ステップとを有することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 2 2】 前記取得ステップは、前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものであれば、前記コンテンツデータの要求を前記デバイス装置に送信し、当該コンテンツデータを当該デバイス装置から受信することを特徴とする請求項 2 1 に記載の情報管理方法。

【請求項 2 3】 前記外部装置からの要求に応じて、前記コンテンツデータを送信する場合に、当該要求に含まれている、当該コンテンツデータを識別する識別情報に基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置内の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置内の記憶部に格納されているかを判定する判定ステップを有し、

前記取得ステップは、前記判定ステップによる判定結果に応じて、前記情報管理装置内の記憶部或いは前記デバイス装置内の記憶部から、前記コンテンツデータを取得することを特徴とする請求項 2 1 或いは 2 2 に記載の情報管理方法。

【請求項 2 4】 前記識別情報はパス名であり、

前記判定ステップは、前記パス名に含まれているディレクトリ部分に基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置の記憶部に格納されているかを判定することを特徴とする請求項 2 3 に記載の情報管理方法。

【請求項 2 5】 前記デバイス装置の機種に依存する前記コンテンツデータを示すリストに基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置内の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置内の記憶部に格納されているかを判定する判定ステップを有し、

前記取得ステップは、前記判定ステップによる判定結果に応じて、前記情報管理装置内の記憶部或いは前記デバイス装置内の記憶部から、前記コンテンツデータを取得することを特徴とする請求項 2 1 或いは 2 2 に記載の情報管理方法。

【請求項 2 6】 前記識別情報は、URL 表記されていることを特徴とする請求項 2 3 乃至 2 5 のいずれかに記載の情報管理方法。

【請求項 2 7】 前記コンテンツデータは、HTTP に従って、前記外部装置に送信されることを特徴とする請求項 2 1 乃至 2 6 のいずれかに記載の情報管理方法。

【請求項 2 8】 前記情報管理方法は、デバイス装置に装着されるネットワークボードで実行されることを特徴とする請求項 2 1 乃至 2 7 のいずれかに記載の情報管理方法。

【請求項 2 9】 前記コンテンツデータは、前記デバイス装置に関する情報をブラウザで表示するための表示用ドキュメントデータに従って、前記外部装置から要求されることを特徴とする請求項 2 1 乃至 2 8 のいずれかに記載の情報管理方法。

【請求項 3 0】 前記デバイス装置は、レーザビームプリンタであることを特徴とする請求項 2 1 乃至 2 9 のいずれかに記載の情報管理方法。

【請求項 3 1】 要求に応じて、デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを提供する情報管理方法であって、

前記デバイス装置の機器構成を判別する判別ステップと、

機器構成を示す複数のコンテンツデータのうち、前記判別ステップにより判別

された機器構成に対応するコンテンツデータを特定する特定ステップとを有し、  
前記特定ステップにより特定されたコンテンツデータを、要求に応じて提供するコンテンツデータとすることを特徴とする情報管理方法。

【請求項 3 2】 前記情報管理方法は、前記デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを外部装置に送信する情報管理装置と接続し、当該情報管理装置からの要求に応じてコンテンツデータを当該情報管理装置に提供するデバイス制御装置で実行されることを特徴とする請求項 3 1 に記載の情報管理方法。

【請求項 3 3】 前記情報管理装置は、前記デバイス装置に装着されるネットワークボードであることを特徴とする請求項 3 2 に記載の情報管理方法。

【請求項 3 4】 機器構成は、装着されている給紙装置に関するものであり

装着されている給紙装置の組み合わせとごとに、対応するコンテンツデータがあることを特徴とする請求項 3 1 乃至 3 3 のいずれかに記載の情報管理方法。

【請求項 3 5】 前記判別ステップは、前記デバイス装置に装着されているオプション機器の接続を判別し、

要求に応じて提供されるコンテンツデータは、オプション機器の接続状態を示すものであることを特徴とする請求項 3 1 乃至 3 4 のいずれかに記載の情報管理方法。

【請求項 3 6】 前記デバイス装置はレーザビームプリンタであることを特徴とする請求項 3 1 乃至 3 5 のいずれかに記載の情報管理方法。

【請求項 3 7】 デバイス装置に関する情報を表示するためのドキュメントデータを外部装置に送信する情報管理方法であって、

前記デバイス装置の機器構成を、前記デバイス装置から取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された機器構成を表示するための構文を前記ドキュメントデータに含めて、当該ドキュメントデータが前記外部装置に送信されるように制御する制御ステップとを有することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 3 8】 機器構成は、装着されている給紙装置に関するものであり

装着されている給紙装置に応じて、当該給紙装置に関する情報を表示するための構文を前記ドキュメントデータに含めることを特徴とする請求項 3 7 に記載の情報管理方法。

【請求項 3 9】 デバイス装置に関する情報を表示するためのドキュメントデータを外部装置に送信する情報管理方法であって、

前記デバイス装置の機器状態を、前記デバイス装置から取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された機器状態に対応するメッセージを前記ドキュメントデータに含めて、当該ドキュメントデータが前記外部装置に送信されるように制御する制御ステップとを有することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 4 0】 前記メッセージであって、前記デバイス装置の機種に依存するメッセージを前記デバイス装置から取得するメッセージ取得ステップを有することを特徴とする請求項 3 9 に記載の情報管理方法。

【請求項 4 1】 デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを外部装置に送信するプログラムが格納されたコンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、前記プログラムは、

前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものでなければ、前記情報管理装置内の記憶部から当該コンテンツデータを取得し、前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものであれば、前記デバイス装置内の記憶部から当該コンテンツデータを取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された前記コンテンツデータが外部装置に送信されるように制御する送信制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする記録媒体。

【請求項 4 2】 前記取得ステップは、前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものであれば、前記コンテンツデータの要求を前記デバイス装置に送信し、当該コンテンツデータを当該デバイス装置から受信することを特徴とする請求項 4 1 に記載の記録媒体。

【請求項 4 3】 前記プログラムは、前記外部装置からの要求に応じて、前記コンテンツデータを送信する場合に、当該要求に含まれている、当該コンテン

ッデータを識別する識別情報に基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置内の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置内の記憶部に格納されているかを判定する判定ステップをコンピュータに実行させ、

前記取得ステップは、前記判定ステップによる判定結果に応じて、前記情報管理装置内の記憶部或いは前記デバイス装置内の記憶部から、前記コンテンツデータを取得することを特徴とする請求項 4 1 或いは 4 2 に記載の記録媒体。

【請求項 4 4】 前記識別情報はパス名であり、

前記判定ステップは、前記パス名に含まれているディレクトリ部分に基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置の記憶部に格納されているかを判定することを特徴とする請求項 4 3 に記載の記録媒体。

【請求項 4 5】 前記プログラムは、前記デバイス装置の機種に依存する前記コンテンツデータを示すリストに基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置内の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置内の記憶部に格納されているかを判定する判定ステップをコンピュータに実行させ、

前記取得ステップは、前記判定ステップによる判定結果に応じて、前記情報管理装置内の記憶部或いは前記デバイス装置内の記憶部から、前記コンテンツデータを取得することを特徴とする請求項 4 1 或いは 4 2 に記載の記録媒体。

【請求項 4 6】 前記識別情報は、URL 表記されていることを特徴とする請求項 4 3 乃至 4 5 のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項 4 7】 前記コンテンツデータは、HTTP に従って、前記外部装置に送信されることを特徴とする請求項 4 1 乃至 4 6 のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項 4 8】 前記情報管理方法は、デバイス装置に装着されるネットワークボードで実行されることを特徴とする請求項 4 1 乃至 4 7 のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項 4 9】 前記コンテンツデータは、前記デバイス装置に関する情報をブラウザで表示するための表示用ドキュメントデータに従って、前記外部装置から要求されることを特徴とする請求項 4 1 乃至 4 8 のいずれかに記載の記録媒

体。

【請求項 5 0】 前記デバイス装置は、レーザビームプリンタであることを特徴とする請求項 4 1 乃至 4 9 のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項 5 1】 要求に応じて、デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを提供するプログラムが格納されたコンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、前記プログラムは、

前記デバイス装置の機器構成を判別する判別ステップと、

機器構成を示す複数のコンテンツデータのうち、前記判別ステップにより判別された機器構成に対応するコンテンツデータを特定する特定ステップとをコンピュータに実行させ、

前記特定ステップにより特定されたコンテンツデータを、要求に応じて提供するコンテンツデータとすることを特徴とする記録媒体。

【請求項 5 2】 デバイス装置に関する情報を表示するためのドキュメントデータを外部装置に送信するプログラムが格納されたコンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、前記プログラムは、

前記デバイス装置の機器構成を、前記デバイス装置から取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された機器構成を表示するための構文を前記ドキュメントデータに含めて、当該ドキュメントデータが前記外部装置に送信されるように制御する制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする記録媒体。

【請求項 5 3】 デバイス装置に関する情報を表示するためのドキュメントデータを外部装置に送信するプログラムが格納されたコンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、前記プログラムは、

前記デバイス装置の機器状態を、前記デバイス装置から取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された機器状態に対応するメッセージを前記ドキュメントデータに含めて、当該ドキュメントデータが前記外部装置に送信されるように制御する制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする記

録媒体。

【請求項 5 4】 デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを外部装置に送信する情報管理プログラムであって、

前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものでなければ、前記情報管理装置内の記憶部から当該コンテンツデータを取得し、前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものであれば、前記デバイス装置内の記憶部から当該コンテンツデータを取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された前記コンテンツデータが外部装置に送信されるように制御する送信制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする情報管理プログラム。

【請求項 5 5】 要求に応じて、デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを提供する情報管理プログラムであって、

前記デバイス装置の機器構成を判別する判別ステップと、

機器構成を示す複数のコンテンツデータのうち、前記判別ステップにより判別された機器構成に対応するコンテンツデータを特定する特定ステップとをコンピュータに実行させ、

前記特定ステップにより特定されたコンテンツデータを、要求に応じて提供するコンテンツデータとすることを特徴とする情報管理プログラム。

【請求項 5 6】 デバイス装置に関する情報を表示するためのドキュメントデータを外部装置に送信する情報管理プログラムであって、

前記デバイス装置の機器構成を、前記デバイス装置から取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された機器構成を表示するための構文を前記ドキュメントデータに含めて、当該ドキュメントデータが前記外部装置に送信されるように制御する制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする情報管理プログラム。

【請求項 5 7】 デバイス装置に関する情報を表示するためのドキュメントデータを外部装置に送信する情報管理プログラムであって、

前記デバイス装置の機器状態を、前記デバイス装置から取得する取得ステップ

と、

前記取得ステップにより取得された機器状態に対応するメッセージを前記ドキュメントデータに含めて、当該ドキュメントデータが前記外部装置に送信されるように制御する制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする情報管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デバイス装置を管理するためのデバイス装置に関する情報を提供する情報管理装置及び情報提供方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネットの普及により、印刷装置もネットワークで使われる形態が一般化してきた。通常、高速機やカラー機などの高価格機では、ネットワークインターフェイスが装置に内蔵される傾向にあるが、低価格なモノクロ機の場合には、ネットワークインターフェイスは本体には同梱されず、ネットワークカードモジュール（或いは、ネットワークボード）として別に供給される形態が一般的である。

【0003】

この場合、印刷装置本体とネットワークカードモジュールとは、個々にCPUを持ったインテリジェントな装置であり、それぞれの装置が接続インターフェイスを介して通信を行って所望のサービスを実装している。

【0004】

これにより、負荷の重いネットワークサービスをネットワークカードモジュールに行なわせることができ、さらに、ネットワークサービスの負担がないだけ印刷装置本体のCPUや周辺パフォーマンスを下げる可以降低ことができる。よって、印刷装置本体のコスト削減が図られる。

【0005】

しかし、従来のネットワークインターフェイスでは、例えばl p rに代表され



るようなホストコンピュータから印刷装置への印刷データの送信だけが行なわれればよかったが、昨今、ホストコンピュータから印刷装置の情報管理を行なうというニーズが高くなっている。そのため、付加技術として各種の手段が提供されている。

#### 【0006】

最も単純な例が、印刷データを送信するポートで情報管理データ（ジョブ制御言語）をも送信するという形態である。ジョブ制御言語では、印刷データを送るポートを共有するため、サービスポートを別途増加する必要がなく、比較の実装が簡単である。

#### 【0007】

しかし、大量の印刷データがそのポートで転送されると、ポートが印刷データの転送に占有されるため、情報管理データのやりとりが止まってしまうという問題がある。また、lprプロトコルのような片方向型コネクションのプロトコルでは、そもそもホストコンピュータから印刷装置を制御することができても、情報取得することができないという欠点がある。

#### 【0008】

次の手法として、SNMP/MIBを使った方式がある。これは、データ送受信の専用ポートを使用し、標準規格であるSNMP(Simple Network Management Protocol)を使って、ホストコンピュータから印刷装置の情報管理を行なう方法である。

#### 【0009】

しかし、この方式では、SNMPを用いてMIB情報を取得して、印刷装置の情報管理のためのUI(User Interface)を提供する専用クライアントプログラムが独自開発される必要がある。なおかつこの方式では、SNMPがそもそも単純な情報のやり取りを行うプロトコルであるため、MIBでは数字、文字列などの単純なデータベースしか提供できない。

#### 【0010】

その結果、機器の構成を視覚的に示すビットマップ画像など、情報管理のためのUIを構成するのに必要な情報は、クライアントプログラムで所有されなけれ

ばならない。それに伴い、クライアントプログラムは、印刷装置の機種ごとに機種対応しなくてはならないという問題点がある。

#### 【0011】

##### 【発明が解決しようとする課題】

そこで、ネットワークカードモジュールがHTTP (Hyper Text Transfer Protocol) サービスによって、機器情報を示すHTML (Hyper Text Markup Language) データやビットマップ画像 (ビットマップデータ) などのWebコンテンツを提供し、クライアント (ホストコンピュータ) では、一般的なWebブラウザが前記WebコンテンツをGUI上に表示し、ユーザによる操作を可能とすることにより、専用のクライアントプログラムがなくても同様の効果を得ることが可能である。

#### 【0012】

上記述べたHTTPサービスはネットワークの一機能であるため、ネットワークカードモジュール上に実装可能な機能である。そして、ネットワークカードモジュールは、共通化による開発コストの低減と量産化による製品コストの低減のために、通常、複数のモデル (機種) の印刷装置に接続可能に設計されている。

#### 【0013】

しかし、複数のモデルがある場合、各モデルの印刷装置は個々のモデルに固有な情報を持ち、個々のモデルに応じたメッセージが装置の管理のために必要である。そのため、ネットワークカードモジュールがそれらすべての固有情報をサポートするためには、ネットワークカードモジュールがすべてのモデルの固有情報を有していなければならない、ネットワークカードモジュールのROM容量が増加してコストも増加する。

#### 【0014】

さらに、ネットワークカードモジュールが、ネットワークカードモジュールの発表の後に発売されるであろう印刷装置の固有情報にも対応するようにするためには、その都度、ネットワークカードモジュールのファームウェアの書き換えが行われなくてはならない。そのため、必要以上のメンテナンス作業が発生してしまい、さらにコストが高くなってしまいうという問題点がある。

## 【 0 0 1 5 】

## 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明に係る情報管理装置は、デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを外部装置に送信する情報管理装置であって、前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものでなければ、前記情報管理装置内の記憶部から当該コンテンツデータを取得し、前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものであれば、前記デバイス装置内の記憶部から当該コンテンツデータを取得する取得手段と、前記取得手段により取得された前記コンテンツデータが外部装置に送信されるように制御する送信制御手段とを有することを特徴とする。

## 【 0 0 1 6 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記取得手段は、前記コンテンツデータが前記デバイス装置の機種に依存するものであれば、前記コンテンツデータの要求を前記デバイス装置に送信し、当該コンテンツデータを当該デバイス装置から受信することを特徴とする。

## 【 0 0 1 7 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記外部装置からの要求に応じて、前記コンテンツデータを送信する場合に、当該要求に含まれている、当該コンテンツデータを識別する識別情報に基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置内の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置内の記憶部に格納されているかを判定する判定手段を有し、前記取得手段は、前記判定手段による判定結果に応じて、前記情報管理装置内の記憶部或いは前記デバイス装置内の記憶部から、前記コンテンツデータを取得することを特徴とする。

## 【 0 0 1 8 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記識別情報はパス名であり、前記判定手段は、前記パス名に含まれているディレクトリ部分に基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置の記憶部に格納されているかを判定することを特徴とする。

## 【 0 0 1 9 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記デバイス装置の機種に依存する前記コンテンツデータを示すリストに基づいて、当該コンテンツデータが、前記情報管理装置内の記憶部に格納されているか、前記デバイス装置内の記憶部に格納されているかを判定する判定手段を有し、前記取得手段は、前記判定手段による判定結果に応じて、前記情報管理装置内の記憶部或いは前記デバイス装置内の記憶部から、前記コンテンツデータを取得することを特徴とする。

## 【 0 0 2 0 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記識別情報は、URL表記されていることを特徴とする。

## 【 0 0 2 1 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記コンテンツデータは、HTTPに従って、前記外部装置に送信されることを特徴とする。

## 【 0 0 2 2 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記デバイス装置に装着されるネットワークボードであることを特徴とする。

## 【 0 0 2 3 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記コンテンツデータは、前記デバイス装置に関する情報をブラウザで表示するための表示用ドキュメントデータに従って、前記外部装置から要求されることを特徴とする。

## 【 0 0 2 4 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記デバイス装置は、レーザービームプリンタであることを特徴とする。

## 【 0 0 2 5 】

また、本発明に係る情報管理装置は、要求に応じて、デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを提供するデバイス制御装置であって、前記デバイス装置の機器構成を判別する判別手段と、機器構成を示す複数のコンテンツデータのうち、前記判別手段により判別された機器構成に対応するコンテンツデータを特定する特定手段とを有し、前記特定手段により特定されたコンテンツデータを、要求に応じて提供するコンテンツデータとすることを特徴とする。

## 【 0 0 2 6 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記デバイス制御装置は、前記デバイス装置に関する情報を示すコンテンツデータを外部装置に送信する情報管理装置と接続し、当該情報管理装置からの要求に応じて、コンテンツデータを当該情報管理装置に提供することを特徴とする。

## 【 0 0 2 7 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記情報管理装置は、前記デバイス装置に装着されるネットワークボードであることを特徴とする。

## 【 0 0 2 8 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、機器構成は、装着されている給紙装置に関するものであり、装着されている給紙装置の組み合わせとごとに、対応するコンテンツデータがあることを特徴とする。

## 【 0 0 2 9 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記判別手段は、前記デバイス装置に装着されているオプション機器の接続を判別し、要求に応じて提供されるコンテンツデータは、オプション機器の接続状態を示すものであることを特徴とする。

## 【 0 0 3 0 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、レーザビームプリンタであることを特徴とする。

## 【 0 0 3 1 】

また、本発明に係る情報管理装置は、デバイス装置に関する情報を表示するためのドキュメントデータを外部装置に送信する情報管理装置であって、前記デバイス装置の機器構成を、前記デバイス装置から取得する取得手段と、前記取得手段により取得された機器構成を表示するための構文を前記ドキュメントデータに含めて、当該ドキュメントデータが前記外部装置に送信されるように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

## 【 0 0 3 2 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、機器構成は、装着されている給紙装

置に関するものであり、装着されている給紙装置に応じて、当該給紙装置に関する情報を表示するための構文を前記ドキュメントデータに含めることを特徴とする。

#### 【 0 0 3 3 】

また、本発明に係る情報管理装置は、デバイス装置に関する情報を表示するためのドキュメントデータを外部装置に送信する情報管理装置であって、前記デバイス装置の機器状態を、前記デバイス装置から取得する取得手段と、前記取得手段により取得された機器状態に対応するメッセージを前記ドキュメントデータに含めて、当該ドキュメントデータが前記外部装置に送信されるように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

#### 【 0 0 3 4 】

さらに、本発明に係る情報管理装置では、前記メッセージであって、前記デバイス装置の機種に依存するメッセージを前記デバイス装置から取得するメッセージ取得手段を有することを特徴とする。

#### 【 0 0 3 5 】

##### 【発明の実施の形態】

以下に、本発明の具体的な実施例を示す。

#### 【 0 0 3 6 】

図 1 は本発明に係る印刷システムの構成を示す模式図である。

#### 【 0 0 3 7 】

図 1 のシステムは、ホストコンピュータ 1 0 0、印刷装置 1 2 0 とそれを接続する E t h e r - N e t 等のネットワーク 1 0 2 から構成される。また、印刷装置 1 2 0 には、この印刷装置をネットワークに接続するためのネットワークカード部 1 1 0 が、印刷装置—ネットワークカード間インターフェース 1 0 1 を介して装着されている。このネットワークカード部は、ネットワークボード、ネットワークインターフェース、ネットワークボックスとも呼ばれることがある。

#### 【 0 0 3 8 】

ネットワークカード部 1 1 0 は、通信媒体 1 0 2 との通信を行い、サービスに応じてデータを次段に渡すネットワーク I / F 部 1 1 1、ホストコンピュータ 1

00から送信された印刷データを受信するl p dサーバ部112、ホストコンピュータ100から要求された印刷装置の101の状態をHTTPを使用して送受信するWWWサーバ部113（HTTPサーバ部）113、印刷データや機種依存コンテンツの転送を印刷装置120に対して指示する印刷装置I/F部114、機種に依存しないHTMLデータ（HTMLコンテンツ）やビットマップデータ（ビットマップコンテンツ）を格納する機種非依存コンテンツ管理部115から構成されている。

## 【0039】

一方、印刷装置120は、印刷装置I/F部114と通信を行い、サービスに応じてデータを次段に渡すネットワークカードI/F部127、印刷データを受け取って格納するRAMあるいはHDから構成される受信バッファ121、機種に依存したHTMLデータ（HTMLコンテンツ）やビットマップデータ（ビットマップコンテンツ）を格納する機種依存コンテンツ管理部122、受信バッファに入った印刷データを取り出して、PDL（ページ記述言語）データを解析して、それを描画のための中間データに変換するPDLトランスレータ123、PDLトランスレータ123が生成した中間データを一時的に蓄える中間バッファ124、中間データを取り出して、それをラスタデータに変換してプリンタエンジンに渡す描画部125、既知の電子写真技術あるいはインクジェット技術によって、描画部125により生成されたラスタデータに基づいて用紙に印字を行い、印刷用紙を排出するプリンタエンジン126から構成されている。

## 【0040】

次にWebコンテンツの説明を行う。WWWサーバ部113は、ホストコンピュータ100上で実行されるWWWブラウザから、印刷装置120の状態監視、初期値設定、印刷ジョブのジョブ制御を行なえるようにするためのものである。特に、内部構造的には、WWWサーバ部113は、ホストコンピュータ100から要求されたWebコンテンツを提供するデータベースとして動作している。

## 【0041】

図2は、ここで使用されるHTML(Hyper Text Markup Language)の表記の一例を示す図である。この表記は説明を行うために

単純化しており、実際にはさらに複雑な文書が記述される。

【 0 0 4 2 】

図 2 において、`<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 2.0//EN">`の行は、SGML 文書における文書型宣言であり、当該文書が HTML で記述されたものであることを示している。

【 0 0 4 3 】

`<HTML>`と`</HTML>`とに囲まれた領域には、HTML 文書の実際の内容が記述される。特に、`<HEAD>`と`</HEAD>`とに囲まれた領域は、HTML 文書のヘッダ領域を示すものであり、`<TITLE>`と`</TITLE>`とに囲まれた「Web Console Interface」という文字列は、当該文書の主題を表している。`<BODY>`と`</BODY>`とに囲まれた領域は、HTML 文書の内部を示しており、この中には、2 つの画像が取り込まれている。

【 0 0 4 4 】

1 つ目の画像データは、`<IMG SRC="/dev/device.png">`である。図 3 は、この 1 つ目の画像データが示すイメージの概観である。「`/dev/device.png`」は URL 表記でないため、ネットワークカード部 1 1 0 や印刷装置 1 2 0 の内部に存在する内部データであることがわかる。さらに、「`/dev/device.png`」は印刷装置 1 2 0 の概観を示す画像データである。つまり、これは印刷装置 1 2 0 の機種に依存した機種依存な Web コンテンツである。そのため、異なる機種の印刷装置、例えばカラー機種の印刷装置とカセットの段数の少ない機種の印刷装置とでは、概観が異なるため、それぞれの印刷装置の「`/dev/device.png`」は異なるイメージを表示するものになる。

【 0 0 4 5 】

2 つ目の画像データは、`<IMG SRC="/nic/error.png">`である。図 4 は、この 2 つめの画像データが示すイメージの概観である。これも、先ほどと同様に URL 表記でないことから、ネットワークカード部 1 1 0 や印刷装置 1 2 0 の内部データであることがわかる。さらに、「`/nic/error.png`」は、カセット給紙を促すことを示す抽象的なイメージであることから、機種に依存しない機種非依存な Web コンテンツである。



## 【0046】

このように、Webコンテンツには大きくわけて、機種に依存するもの、機種に依存しないものがある。そこで、ネットワークカード部101は、複数のモデルの印刷装置120に対して単一製品でサポートするべく、機種に依存するWebコンテンツは印刷装置120内にある機種依存コンテンツ管理部122に格納され、機種に依存しないWebコンテンツはネットワークカード部101内にある機種非依存コンテンツ管理部115に分けて格納される。機種依存コンテンツ管理部122に格納されるWebコンテンツは機種に応じたものが格納される。例えば、図3の「device.png」は、ある特定の機種の印刷装置の概観を示したものである。

## 【0047】

なお、Webコンテンツを識別する識別情報は、ファイル名、URL (Universal Resource Locator) などがある。

## 【0048】

図16は、ホストコンピュータ100で実行されるWebブラウザが、印刷装置120に関する情報を表示するときの処理を示すフローチャートである。この処理は通常、Webブラウザにおいて、印刷装置120（或いはネットワークカード部110）に割り当てられたネットワークアドレスがユーザにより入力されるのに応じて、開始される。

## 【0049】

まず、印刷装置120に関する情報を表示するためのHTMLドキュメントデータを要求する要求コマンドをネットワークカード部110に向けて送信する（ステップS1601）。このHTMLドキュメントの一例が、図2に示されるものである。そして、要求に応じて、前記ネットワークカード部110から送られてきたHTMLドキュメントデータを受信する（ステップS1602）。

## 【0050】

つぎに、受信したHTMLドキュメントデータを解析して（ステップS1603）、表示に必要なWebコンテンツがあるかどうかを判定する（ステップS1604）。ある場合には（ステップS1604-ある）、つぎに、そのWebコ

ンテンツを要求する要求コマンド（以下では、GET操作とも言う）をネットワークカード部110に送信して（ステップS1605）、Webコンテンツを受信する（ステップS1606）。

#### 【0051】

さらに、ステップS1603において、HTMLドキュメントデータの解析を続け、必要なWebコンテンツがあるたびにステップS1605に進み、必要なWebコンテンツがなくなった時点でステップS1607に進む。

#### 【0052】

最後に、HTMLドキュメントデータに基づいてWebコンテンツの表示レイアウトを決定し、Webコンテンツを表示する（ステップS1607）。その結果、図3や図4のような絵が、Webブラウザ上に表示され、ユーザは印刷装置に関する情報を視覚的に確認することができる。図13は、この処理によって、Webブラウザに表示される画面の一例である。

#### 【0053】

次に、Webサーバ部113が、Webブラウザからの要求に応じて、これらの機種依存なWebコンテンツと機種非依存なWebコンテンツとを、どうやって切り分けて取得するかについて述べる。まず、両者の違いを区別するために、ディレクトリ構造が使用される。/dev/で始まるWebコンテンツの場合は、機種依存なWebコンテンツと判断して機種依存コンテンツ管理部122から取得し、/nic/で始まるWebコンテンツの場合は、機種非依存なWebコンテンツと判断して機種非依存コンテンツ管理部115から取得する。

#### 【0054】

図5は、WWWサーバ部113の処理動作を示すフローチャートである。WWWサーバ部113は、印刷装置120の起動とともに起動し、電源遮断までサービスを継続して提供する。

#### 【0055】

サービスを開始するとまず、GET操作を待つべく、GET操作がネットワークから受信されたかを判断する（ステップS501）。GET操作とは、HTTPにおけるWebコンテンツを要求する操作のことである。

## 【0056】

GET操作が来た場合（ステップS501-Yes）、要求されたWebコンテンツがなにであるかをチェックし、それがURL表記されたものであるか否かのチェックを行なう（ステップS502）。URL表記である場合（ステップS502-YES）、URL表記からディレクトリ部分を抜き出す（ステップS503）。例えば、指定されたWebコンテンツ名が、「http://printer.domain/dev/device.html」の場合には、「http://」はスキームであると判断し、「printer.domain」はドメインネームであると判断する。そして、両者を外して、「/dev/device.html」だけを、ディレクトリ部分として取り出す。

## 【0057】

さらに、ディレクトリ部分が、「/dev/」で始まっているかどうかのチェックを行う（ステップS504）。前述のように「/dev/」で始まるWebコンテンツ名は機種依存コンテンツとして印刷装置から取得するようにしている。

## 【0058】

そのため、「/dev/」で始まっている場合（ステップS504-Yes）には、印刷装置120に対し、当該Webコンテンツの獲得要求を発行する（ステップS505）。そして、返答がきたかを判定する（ステップS506）ことにより、返答を待ち、返答がきた場合には（ステップS506-Yes）、HTTPのリプライ形式によって、要求されたWebコンテンツをホストコンピュータ100に転送する。「/dev/」で始まるWebコンテンツではない場合には（ステップS504-No）、ネットワークカード部101が所有するWebコンテンツであるので、機種非依存コンテンツ管理部115から当該Webコンテンツを獲得し、HTTPのリプライ形式によって、Webコンテンツをホストコンピュータ100へ提供する。

## 【0059】

WWWサーバ部113が、「/dev/」で始まるWebコンテンツを印刷装置120内の機種依存コンテンツ管理部122から取得する場合には、印刷装置I/F部114とネットワークカードI/F部127を介してWebコンテンツの読み込みを実行するリモート関数コールを実行する。リモート関数コールは、ネッ

トワークカード部110から印刷装置120に対してファイル転送を要求するものである。

#### 【0060】

図8は、リモート関数コールによるWebコンテンツ読み出しを指示する要求パケットのパケット形式を示す図である。図8において、要求パケットは、Remote Procedure Call ID 801、Request/Answer Flag 802、Data Size 803、Request Web Contents Path 804から構成されている。

#### 【0061】

Remote Procedure Call ID 801は、Webコンテンツの読み出し要求を示すIDで、図8では100という数値になっている。Request/Answer Flag 802は、このパケットが要求であるか、返答であるかを示すもので、図8では0（要求）という数字になっている。Data Size 803は、パケットのデータサイズを示す。Request Web Contents Path 804は、要求するWebコンテンツのパスをしめすものであり、図8では「/dev/device.html」となっている。

#### 【0062】

パケットがネットワークカードI/F部127によって正しく解釈されると、返答パケットが印刷装置120からネットワークカード部110へ送信される。図9は、リモート関数コールによるWebコンテンツ読み出しを指示する要求パケットに対して、Webコンテンツを送信する返答パケットのパケット形式である。

#### 【0063】

図9において、Remote Procedure Call ID 901、Request/Answer Flag 902、Answer Status 903、Data Size 904、Request Web Contents Data 905から構成されている。

#### 【0064】

Remote Procedure Call ID 901は、Webコン

テンツの読み出し要求を示すIDで、図9では100（図8の要求に対するものであるから）という数値になっている。Request/Answer Flag 902は、このパケットが要求であるか、返答であることを示すもので、図9では1（返答）という数字になっている。Answer Status 903は、読み出しがうまくいったかどうかを示すものであり、図9では1（返答状態）になっている。Data Size 904は、パケットのデータサイズを示す。Request Web Contents Data 905は、Webコンテンツのバイナリデータを格納している。

## 【0065】

WWWサーバ部113は、返答パケットを解析して、Webコンテンツを取り出し、HTTPプロトコルを用いてホストコンピュータ100へ当該Webコンテンツを送信する。

## 【0066】

ここで、各モジュール間の動作を時間を追って説明する。図6及び図7は、要求されたWebコンテンツの取得がどのように行われているかを示す遷移図である。縦軸は時間であり、ホストコンピュータ、ネットワークカード部、印刷部の要求と返答の変遷を示している。

## 【0067】

図6は、ホストコンピュータが機種非依存なWebコンテンツを要求した場合の動作である。Webコンテンツはネットワークカード部110に存在するので、印刷装置に対する要求は発生させずに、Webコンテンツが機種非依存コンテンツ管理部115から取り出され、ホストコンピュータ100に送信される。

## 【0068】

図7は、ホストコンピュータが機種依存なWebコンテンツを要求した場合の動作である。Webコンテンツは印刷装置120に存在するので、印刷装置120に対する要求が発行され、Webコンテンツが機種依存コンテンツ管理部122から取り出されて、ホストコンピュータ100に送信される。

## 【0069】

上記においては、Webサーバ部113は、URLからパス部分を取った文字

列（ディレクトリ部分）が「/dev/」を含むか否かによって機種依存、非依存を判断していた。しかし、パス上に「/dev/」を含むか否かではなく、機種依存コンテンツと認識される文字列リストを有し、これと比較する方法も挙げられる。

#### 【0070】

図10は、新たに依存リスト1016を追加した印刷システムの構成を示す模式図である。依存リスト1016は、文字列のリストを格納したデータベースである。

#### 【0071】

図11は、依存リストの内容を示す図である。例えば、図11では、この文字列のいずれかと同じWebコンテンツの獲得に際しては、印刷装置120に対してWebコンテンツの要求を発行し、それ以外の場合にはネットワークカード部内からWebコンテンツを取得する。

#### 【0072】

図12は、依存リストを用いたWWWサーバ部113の処理動作を示すフローチャートである。図5とことなるのは、ステップS1204における判定条件であり、ディレクトリ部分が依存リストに含まれるかどうかのチェックを行う。これによって、パス名やディレクトリ構造にこだわることなく、Webコンテンツを機種依存、機種非依存に分けて設定することが可能である。

#### 【0073】

WWWサーバ部113は、印刷装置120の起動とともに起動し、電源遮断までサービスを継続して提供する。

#### 【0074】

サービスを開始するとまず、GET操作を待つべく、GET操作がネットワークから受信されたかを判断する（ステップS1201）。GET操作とは、HTTPにおけるWebコンテンツを要求する操作のことである。

#### 【0075】

GET操作が来た場合（ステップS1201-Yes）、要求されたWebコンテンツがなにであるかをチェックし、それがURL表記されたものであるか否かのチェックを行なう（ステップS1202）。URL表記である場合（ステッ

プ S 1 2 0 2 - Y E S )、U R L 表記からディレクトリ部分を抜き出す (ステップ S 1 2 0 3)。例えば、指定された W e b コンテンツ名が、「http://printer.domain/device.html」の場合には、「http://」はスキームであると判断し、「printer.domain」はドメインネームであると判断する。そして、両者を外して、「/device.html」だけを、ディレクトリ部分として取り出す。

## 【 0 0 7 6 】

さらに、ディレクトリ部分が、依存リストにあるかどうかのチェックを行う (ステップ S 1 2 0 4)。前述のように依存リストにある W e b コンテンツ名は機種依存コンテンツとして印刷装置から取得するようにしている。

## 【 0 0 7 7 】

そのため、依存リストにある場合 (ステップ S 1 2 0 4 - Y e s) には、印刷装置 1 2 0 に対し、当該 W e b コンテンツの獲得要求を発行する (ステップ S 1 2 0 5)。そして、返答がきたかを判定する (ステップ S 1 2 0 6) ことにより、返答を待ち、返答がきた場合には (ステップ S 1 2 0 6 - Y e s)、H T T P のリプライ形式によって、要求された W e b コンテンツをホストコンピュータ 1 0 0 に転送する。依存リストにない場合には (ステップ S 1 2 0 4 - N o)、ネットワークカード部 1 0 1 が所有する W e b コンテンツであるので、機種非依存コンテンツ管理部 1 1 5 から当該 W e b コンテンツを獲得し、H T T P のリプライ形式によって、W e b コンテンツをホストコンピュータ 1 0 0 へ提供する。

## 【 0 0 7 8 】

なお、依存リストの変わりに非依存リストを持ってもよい。その場合には、ステップ S 1 2 0 4 において、非依存リストにあるかを判定し、ある場合にはステップ S 1 2 0 8 に進み、ない場合にはステップ S 1 2 0 5 に進むことになる。

## 【 0 0 7 9 】

以上のように、W e b コンテンツを機種依存なものと機種非依存なものに分類し、依存するものは印刷装置 1 2 0 内に、依存しないものはネットワークカード部 1 1 0 内に分散配置することにより、以下の効果を得ることができる。

## 【 0 0 8 0 】

まず、(1) ネットワークカード部 1 1 0 が、自機が接続される可能性のある

全ての印刷装置のモデルに関して、Webコンテンツを持つ必要がなく、ネットワークカード部110のメモリ容量のコストが削減されることが可能となる。

【0081】

(2) 同様の理由で、ネットワークカード部110は、将来開発されるであろう印刷装置に対応する際に、ROM交換なしで対応可能となる。

【0082】

(3) WWWサーバ部113および機種非依存なWebコンテンツがネットワークカード部110にあるため、ネットワークカード部110が不要な場合には、印刷装置20のコストアップを抑えることが可能となる。

【0083】

以下では更に、機器の情報管理のために、機器の構成に対応した画像データを表示する方法について説明する。

【0084】

図13は、ホストコンピュータ100上で実行されているWWWブラウザが、WWWサーバ部113が提供したHTMLコンテンツやビットマップコンテンツを表示する表示画面を示す図である。

【0085】

図13において、画面構成は2フレームに分かれている。すなわちモード切替フレーム1301とモード表示フレーム1351である。

【0086】

モード切替フレーム1301では、多くの機能を持つWWWサービスにおいて画面をモード分割して表示するために、各モードへの移行を促すボタンが配置されている。デバイス管理1302、ジョブ管理1303、デバイス管理1304、サポートリンク1305のそれぞれボタンがあり、これらのボタンが押されることにより各モードへの移行が行なわれる。

【0087】

図13のモード表示フレーム1351では、デバイス管理の状態フレームが表示されている。上から、機器を示すビットマップアイコン1352、機器の名称1353、機器の状態1354、給紙装置の情報1355、排紙装置の状態13



56、機器の構成を示すビットマップ画像1357、ユーティリティを起動を示すボタン1358、デバイス制御の起動を示すボタン1359が表示されている。

#### 【0088】

ここで、機器の構成を示すビットマップ画像1357は、実際の機器の構成に合わせた表示を行なうため、給紙カセット、両面装置、排紙装置などのオプション機器の装着状況に応じて表示されるイメージが異なる。

#### 【0089】

図14は、ある機器における実装可能な機器構成を示す図である。当該機器は、標準構成で250枚のカセット1段を有している。オプションで250枚のカセット1段あるいは500枚のカセット1段をさらに接続することが可能である。なおかつそれとは別個に両面装置を接続可能である。両面装置は用紙を反転させるために、本体の下部に反転装置を挟む必要がある。

#### 【0090】

以上の仕様において、機器構成として可能な組み合わせは図14の通り6通りある。機器によっては、排紙装置も追加することが可能であり、さらに組み合わせは増加する。図15は、250枚のカセット1段、500枚のカセット1段、両面装置の組み合わせを表で示したものである。

#### 【0091】

なお、印刷装置120では、構成の実際のチェックを、機器のブート時に、プリンタエンジン126がコネクタの電氣的接続をチェックして判別している。

#### 【0092】

機種依存コンテンツ管理部122は、図15の表を保持する。そして、機器のブート時にプリンタエンジン1026に機器構成を問い合わせ、図15の表に照らし合わせて機器の構成に合ったビットマップ画像を選択し、これを例えばimage.pngの問い合わせ結果とする。

#### 【0093】

すると、WWWサーバ部113が、ホストコンピュータ100からの「/dev/image.png」の要求に応じて、パス構成をチェックして機種依存コンテンツである

と判断した後に（図5のステップS504-Yes）、機種依存コンテンツ管理部122に対してWebコンテンツの要求を発行する（図5のステップS505）。これに対して、機種依存コンテンツ管理部122は、ブート時に判断した内容から、14-1～14-6のビットマップ画像の中から、機器構成に対応したビットマップ画像を選択し、そのWebコンテンツを返答する。

## 【0094】

以上によって、ホストコンピュータ100及びネットワークカード部110は、印刷装置120の現在の機器構成を知らなくても、単一のWebコンテンツ名を問い合わせるだけで、印刷装置120の機器構成に対応した画像データ（ビットマップデータ）を取得することが可能である。

## 【0095】

また、HTMLコンテンツも機器構成によって変わる場合がある。例えば、図13の給紙情報1355に関して説明すると、この情報は、機器に接続されたカセット段における給紙情報を示すものであり、その時の機器構成によって、表示内容が異なる。例えば、オプションのカセットがない場合には、手差しトレイと上段カセットだけが表示される。250枚のカセットあるいは500枚のカセットがある場合には、手差しトレイ、上段カセット、下段カセットが表示される。

## 【0096】

この表示を切り替えるために、WWWサーバ部が持つ機能であるSSI（Server Side Include）を拡張することによって、機器構成に応じたHTMLコンテンツをホストコンピュータに返す方法について述べる。

## 【0097】

SSIとは、WWWサーバ部が獲得したWebコンテンツに対してパース処理を加え、特定のフォーマットで記述されたテキストに対して変換を行ってクライアントに渡す技術である。

## 【0098】

SSIの書式の一つとして、ある変数の定義を比較する方法がある。図19は、その書式のフォーマットを示す図である（1：は行番号であり、説明のためにあるものである）。

## 【0099】

1行目は、環境変数ENVの中身を調べ、その値がVALUE1となっている場合は、構文Aがホストコンピュータに返される。そうでない場合は、3行目において今度は環境変数ENVの中身を調べて、その値がVALUE2となっている場合は、構文Bがホストコンピュータに返される。そうでない場合は構文Cが返される。

## 【0100】

ここで、ENVが特別な変数「LOW-CASSETTE-EXIST」の場合、WWWサーバ部113は印刷装置120に対して、下段のカセットが存在するかを機種依存コンテンツ管理部122に問い合わせる。この問い合わせは、リモート関数コールによる状態取得を想定しているが、他の機種構成手段を獲得する手段があればそれを流用してもよい(例えばジョブ制御言語のインターフェイスやSNMP/MIBのインターフェイス)。その結果、下段カセットがあった場合は、WWWサーバ部113は「LOW-CASSETTE-EXIST」の中身をTRUEに置き換える。

## 【0101】

つまり、WWWコンテンツが図20のような場合は、下段カセットがあった場合だけ下段カセットに関するHTML表記をWebコンテンツに追加してホストコンピュータ100に返すことが可能である。すると、WWWブラウザは、追加されたHTML表記に従って、下段カセットの給紙情報をも表示する。このことは給紙情報1355だけではなく、排紙情報1356でも流用可能である。

## 【0102】

給紙装置のように起動時に状態が確定する、いわば静的情報の場合について説明したが、情報によっては、機器の状態に応じて刻々とかわる場合がある。このような動的情報の場合について述べる。

## 【0103】

動的情報の一例は、状態1354のように、機器の状態をリアルタイムに示すものがある。状態LED、状態メッセージ、あるいは給紙情報1355の用紙残量を示すビットマップアイコンと%表示、あるいは排紙情報1356の排紙残量

を示すビットマップアイコンと%表示がある。

【0104】

変数ENVが特別な変数「STATUS\_LED」や「STATUS\_MESSAGE」である場合、それぞれは、機器の状態に応じた状態LEDを示すビットマップ画像のファイル名、機器の状態に応じたメッセージを示す。従って、WWWサーバ部は、それぞれの変数を、ファイル名やメッセージに変換した後、Webコンテンツをホストコンピュータに渡す。

【0105】

WWWサーバ部113はSSI中の変数を検索し、「STATUS\_LED」を見つけると、印刷装置120の現在の状態を示す状態コードを取得し、そのコードに応じてLEDの表示に対応する部分の画像データを青、黄、赤と切り替える。

【0106】

同様に「STATUS\_MESSAGE」を見つけた場合には、印刷装置120の現在の状態を示す状態コードを取得し、さらに状態コードに対応した機器固有なメッセージ（図13でいう「印刷可能です。」というメッセージ）を獲得して、そのメッセージをホストコンピュータに返す。機器固有なメッセージは、機種依存コンテンツ管理部22に保有され、WWWサーバ部113は、専用のリモート関数コールを使用して呼び出し、メッセージを獲得する。

【0107】

動的情報がホストコンピュータに伝わるのは、ホストコンピュータのWWWブラウザでリロード（再読み込み）された場合、あるいはHTMLにおけるリフレッシュ指定時間後に自動的に更新される。

【0108】

以上のように、印刷装置で動的な状態変化が発生した場合にも、ホストコンピュータは、状態に対応したLEDの画像データやメッセージを受け取ることが可能であるため、ホストコンピュータのWEBブラウザを利用して、プリンタユーティリティと同等の効果を得ることが可能である。

【0109】

図 1 7 は、ネットワークカード部 1 1 0 を印刷装置 1 2 0 にインストールした状態を示す一部破断図である。図 1 7 に示すように、ネットワークカード部 1 1 0 はネットワーク接続の為のフェースプレート 1 7 0 1 を設置した印刷回路ボード 1 7 0 2 から構成されており、コネクタ 1 7 0 3 を介してプリンタインターフェースカード 1 7 0 4 に接続されている。

#### 【 0 1 1 0 】

プリンタインターフェースカード 1 7 0 4 は、印刷装置 1 2 0 のプリンタエンジンを直接制御する。印刷データ及びプリンタ状態コマンドは、ネットワークカード部 1 1 0 からコネクタ 1 7 0 3 を介して、プリンタインターフェースカード 1 7 0 4 へ入力され、また、プリンタ状態情報はプリンタインターフェースカード 1 7 0 4 からやはりコネクタ 1 7 0 3 を介して得られる。ネットワークカード部 1 1 0 はこの情報を、フェースプレート 1 7 0 1 のネットワークコネクタを介して、ネットワーク 1 0 2 上で通信する。同時に、印刷装置 1 2 0 は、シリアルポート 1 7 0 5 及びパラレルポート 1 7 0 6 等から、印刷データを受信することもできる。

#### 【 0 1 1 1 】

また、図 1 8 は、印刷装置 1 2 0 の一例であるレーザビームプリンタの内部構造を示す断面図である。主に、プリンタエンジン部 1 2 6 の構成を示している。レーザドライバ 1 8 0 1 は、半導体レーザ 1 8 0 2 を駆動するための回路であり、制御ユニット 1 8 0 0 が出力するビデオ信号に応じて半導体レーザ 1 8 0 2 から発射されるレーザ光 1 8 0 3 をオンオフ切替する。

#### 【 0 1 1 2 】

レーザ 1 8 0 3 は、回転多面体鏡 1 8 0 4 で左右方向に振られ、静電ドラム 1 8 0 5 の上を走査する。これにより、静電ドラム 1 8 0 5 の上に、文字パターン等の静電潜像が形成される。この潜像は、静電ドラム 1 8 0 5 の周囲にある現像ユニット 1 8 0 6 により現像された後、記録紙に転写される。

#### 【 0 1 1 3 】

この記録紙にはカットシートが用いられ、カットシート記録紙は、レーザビームプリンタ 1 0 2 に装着された用紙カセット 1 8 0 7 に収納されており、給紙ロ

ーラ 1 8 0 8 及び搬送ローラ 1 8 0 9 とにより装置内に取り込まれ、静電ドラム 1 8 0 5 に供給される。

【0 1 1 4】

上記では印刷装置を例に説明したが、本発明は印刷装置だけに適用されるのではなく、複写機、複合機、スキャナ、FAXなどの周辺機器或いはデバイス装置に適用可能であることは言うまでもない。

【0 1 1 5】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（例えば、図 5、図 1 2 のフローチャートに対応するプログラム）をシステムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0 1 1 6】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラム自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラム及びそのプログラムを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0 1 1 7】

プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0 1 1 8】

また、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムが、電子メールやネットワーク通信になどのネットワークを介してシステムあるいは装置に供給されて記憶媒体に格納され、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0 1 1 9】

また、コンピュータが読み出したプログラムを実行することにより、前述した

実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

#### 【0120】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

#### 【0121】

##### 【発明の効果】

以上のように、本発明により、Webコンテンツを機種依存なものと機種非依存なものに分類し、依存するものは印刷装置内に、依存しないものはネットワークカード部内に分散配置し、以下の効果を得ることができる。

#### 【0122】

まず、（１）ネットワークカード部が、自機が接続される可能性のある全ての印刷装置のモデルに関して、Webコンテンツを持つ必要がなく、ネットワークカード部のメモリ容量のコストが削減されることが可能となる。

#### 【0123】

（２）同様の理由で、ネットワークカード部は、将来開発されるであろう印刷装置に対応する際に、ROM交換なしで対応可能となる。

#### 【0124】

（３）WWWサーバ部および機種非依存なWebコンテンツがネットワークカード部にあるため、ネットワークカード部が不要な場合には、印刷装置のコストアップを抑えることが可能となる。

#### 【0125】

また、本発明により、ホストコンピュータ及びネットワークカード部は、印刷

装置の現在の機器構成を知らなくても、単一のWebコンテンツ名を問い合わせるだけで、印刷装置の機器構成に対応した画像データ（ビットマップデータ）を取得することが可能である。或いは、印刷装置で動的な状態変化が発生した場合にも、ホストコンピュータは、状態に対応したLEDの画像データやメッセージを受け取ることが可能である

【図面の簡単な説明】

【図 1】

印刷システムの構成を示す模式図である。

【図 2】

HTML(Hyper Text Markup Language)の表記の一例を示す図である。

【図 3】

1 つめの画像データが示すイメージの概観である。

【図 4】

2 つめの画像データが示すイメージの概観である。

【図 5】

WWWサーバ部の処理動作を示すフローチャートである。

【図 6】

ホストコンピュータが機種非依存なWebコンテンツを要求した場合の動作である。

【図 7】

ホストコンピュータが機種依存なWebコンテンツを要求した場合の動作である。

【図 8】

リモート関数コールによるWebコンテンツ読み出しを指示する要求パケットのパケット形式を示す図である。

【図 9】

リモート関数コールによるWebコンテンツ読み出しを指示する要求パケットに対して、Webコンテンツを送信する返答パケットのパケット形式である。



【図 10】

新たに依存リストを追加した印刷システムの構成を示す模式図である。

【図 11】

依存リストの内容を示す図である。

【図 12】

依存リストを用いたWWWサーバ部の処理動作を示すフローチャートである。

【図 13】

ホストコンピュータ上で実行されているWWWブラウザが、WWWサーバ部が提供したHTMLコンテンツやビットマップコンテンツを表示する表示画面を示す図である。

【図 14】

機器における実装可能な機器構成を示す図である。

【図 15】

オプションによる機器構成の組み合わせを示したものである。

【図 16】

Webブラウザが、印刷装置に関する情報を表示するときの処理を示すフローチャートである。

【図 17】

図 17 は、ネットワークカード部を印刷装置にインストールした状態を示す一部破断図である。

【図 18】

印刷装置の一例であるレーザビームプリンタの内部構造を示す断面図である。

【図 19】

SSI の書式のフォーマットを示す図である。

【図 20】

SSI を用いたWWWコンテンツの一例を示す図である。

【符号の説明】

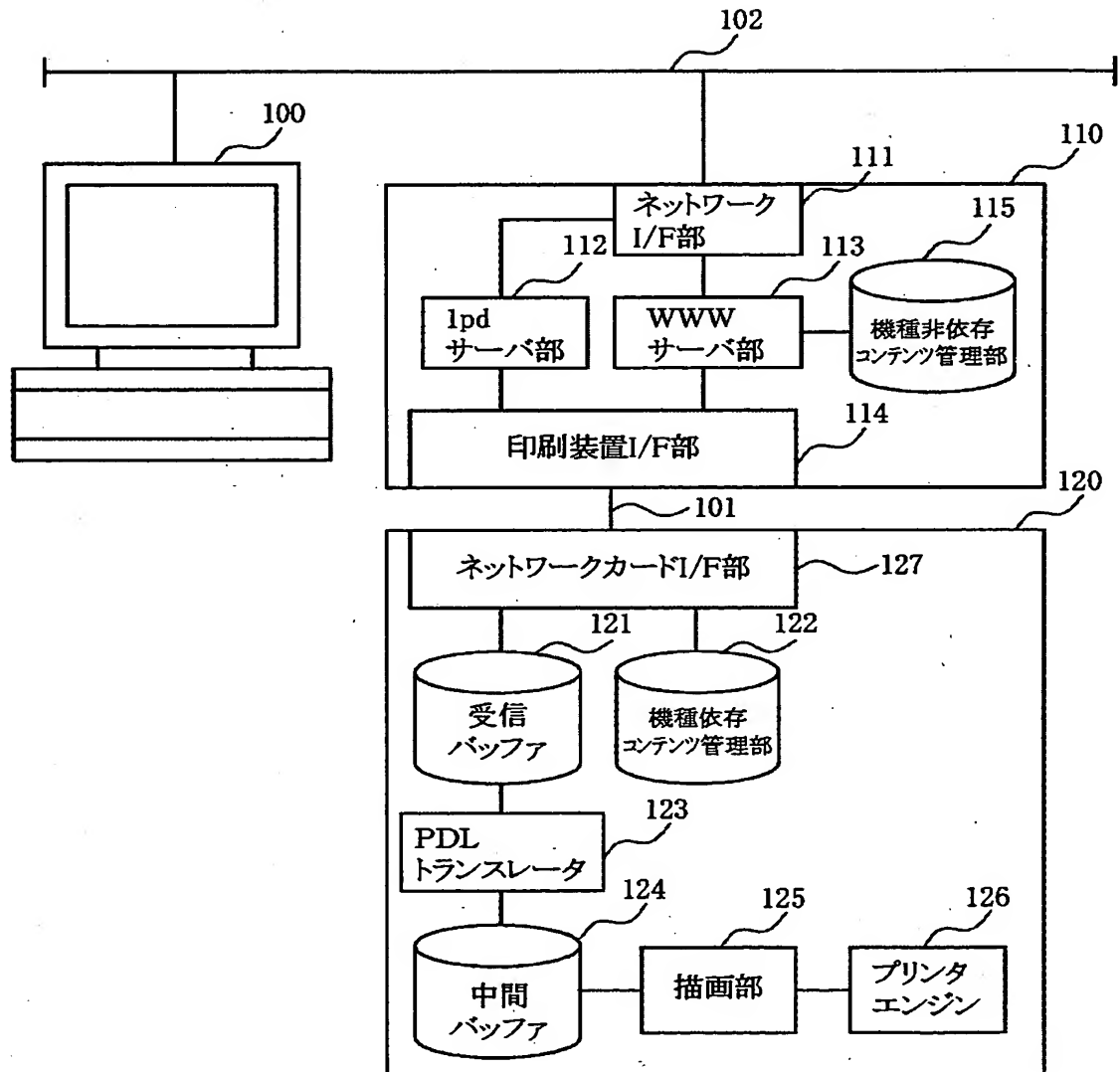
100 ホストコンピュータ

101 印刷装置－ネットワークカード間インターフェース

- 102 ネットワーク
- 110 ネットワークカード部
- 111 ネットワーク I/F 部
- 112 l p d サーバ部
- 113 WWWサーバ部
- 114 印刷装置 I/F 部
- 115 機種非依存コンテンツ管理部
- 120 印刷装置
- 121 受信バッファ
- 122 機種依存コンテンツ管理部
- 123 PDL トランスレータ
- 124 中間バッファ
- 125 描画部
- 126 プリンタエンジン
- 127 ネットワークカード I/F 部

【書類名】 図面

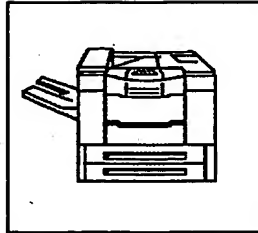
【図1】



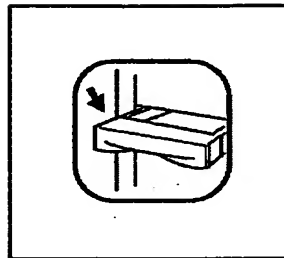
【図2】

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 2.0//EN">  
  
<HTML>  
  
<HEAD>  
  
<TITLE>Web Console Interface</TITLE>  
  
</HEAD>  
  
<BODY>  
  
<IMG SRC="/dev/device.png">  
  
<IMG SRC="/nic/error.png">  
  
</BODY>  
  
</HTML>
```

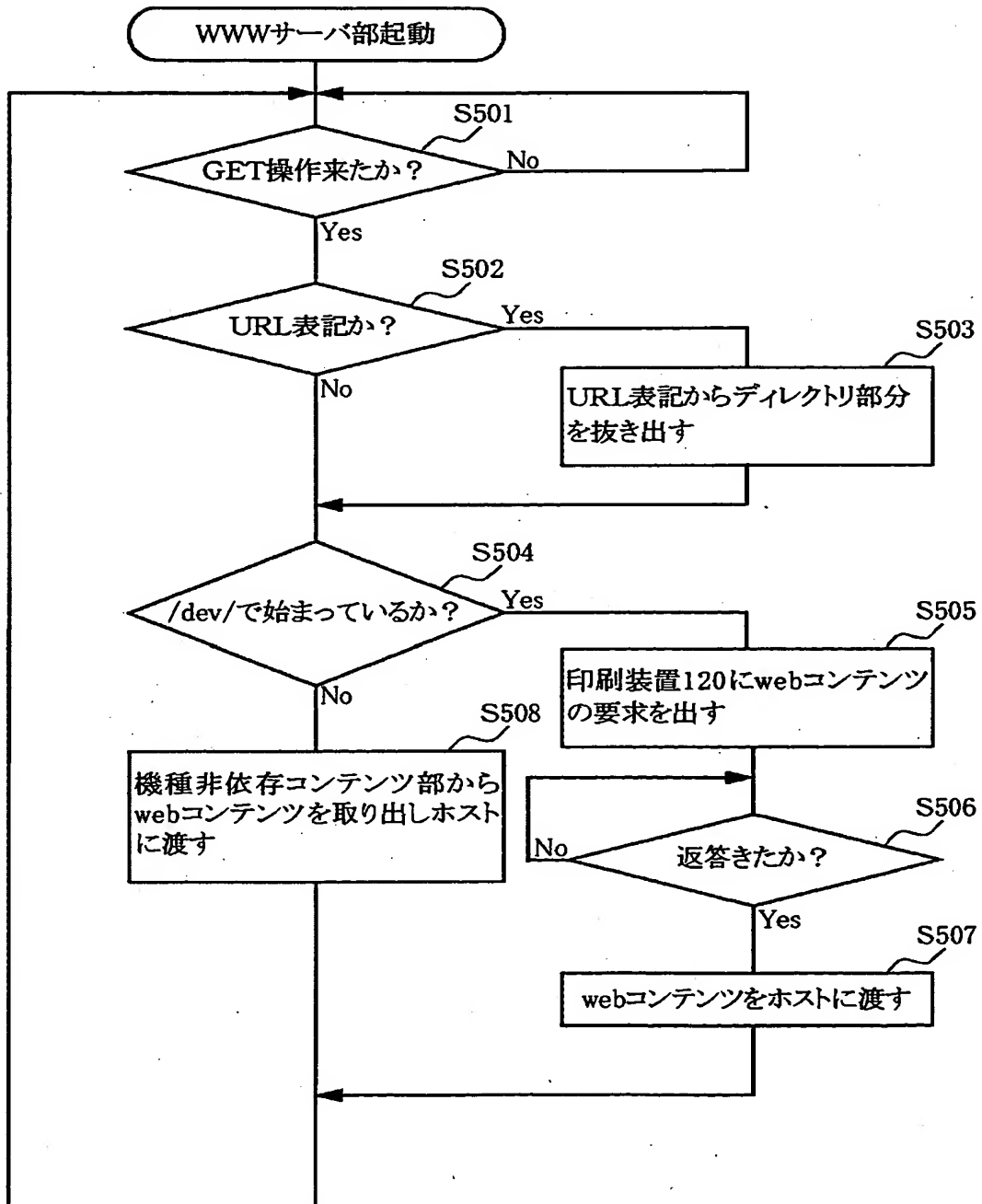
【図 3】



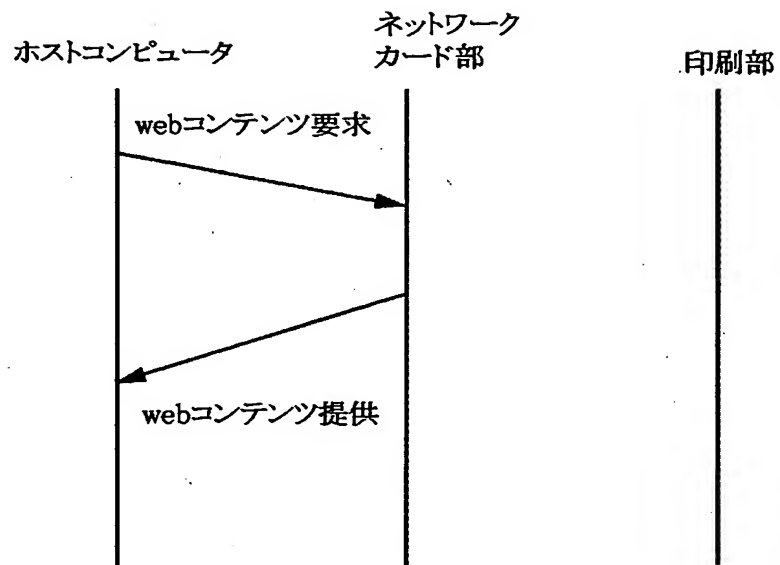
【図4】



【図5】

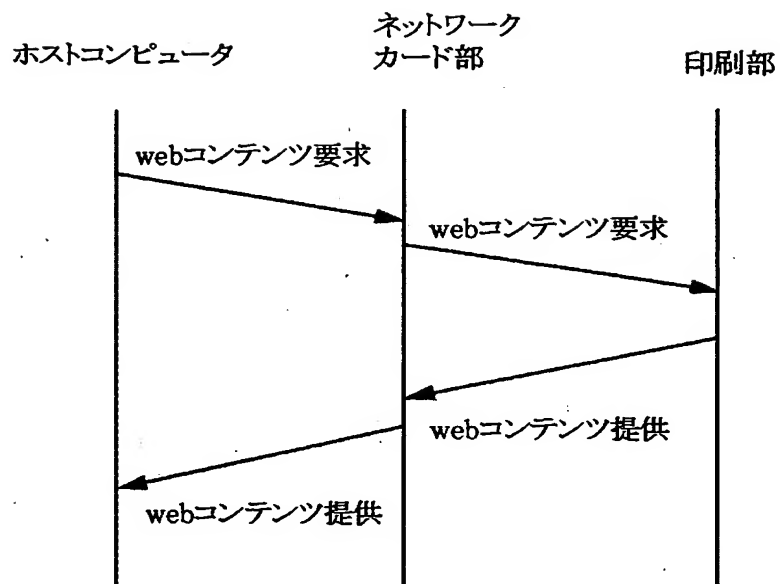


【図 6】

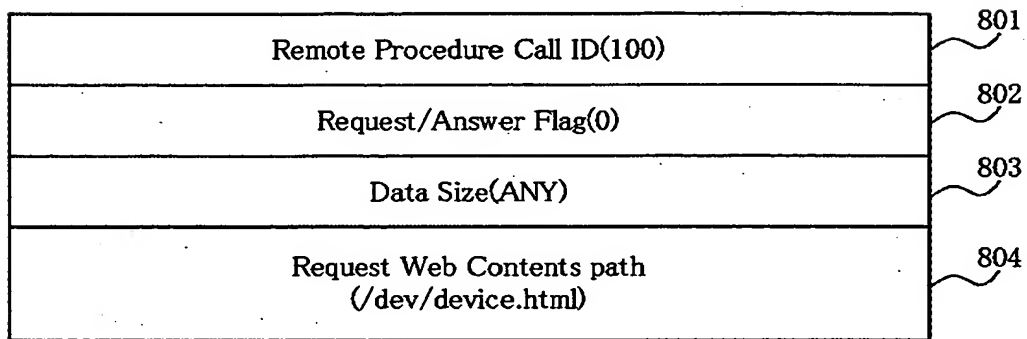




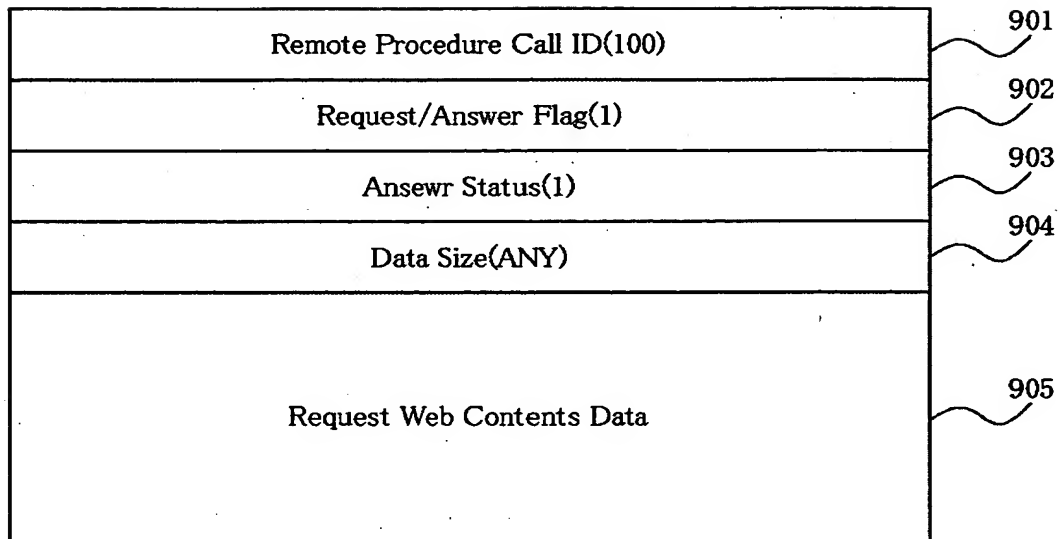
【図 7】



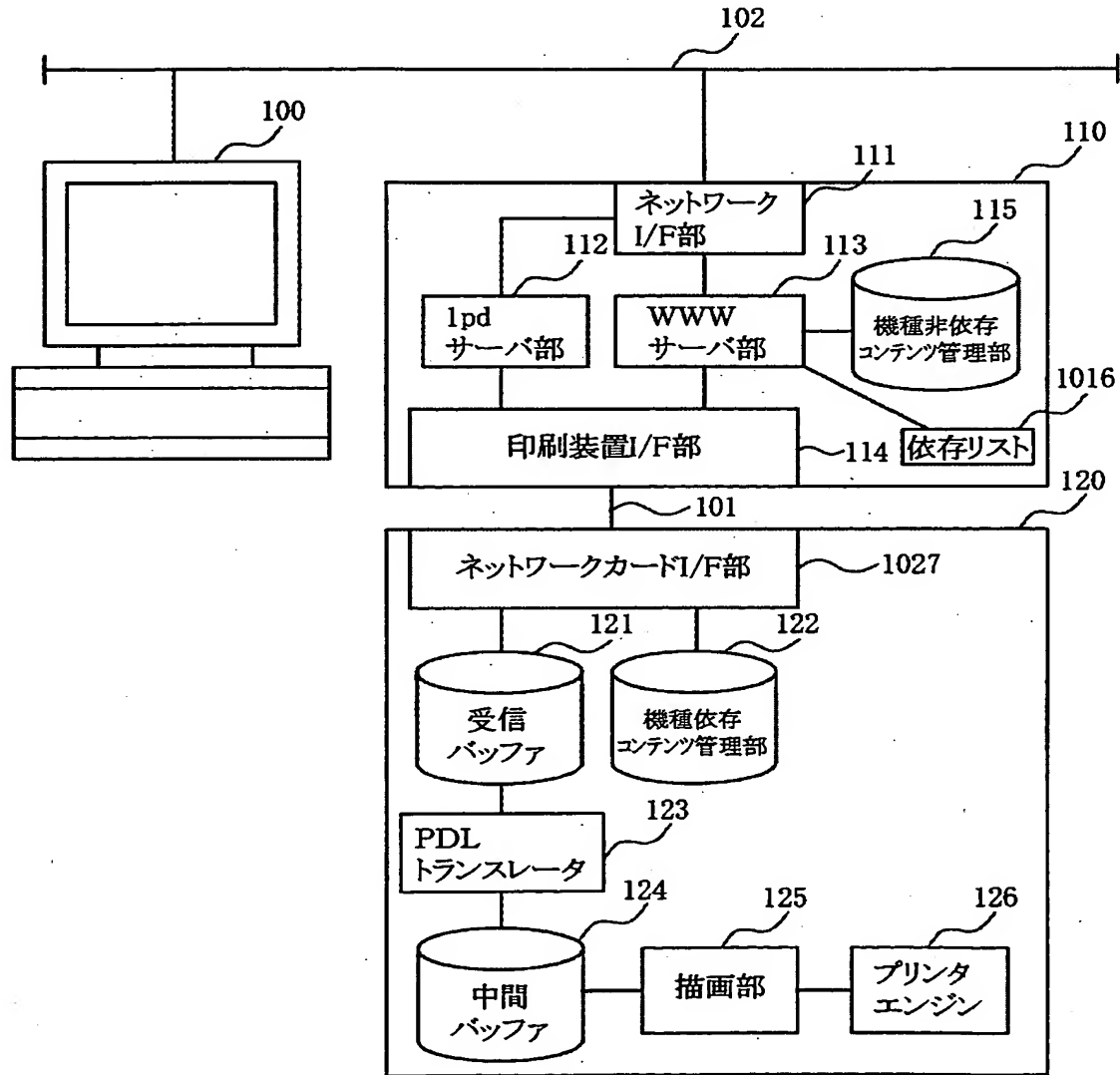
【図 8】



【図 9】



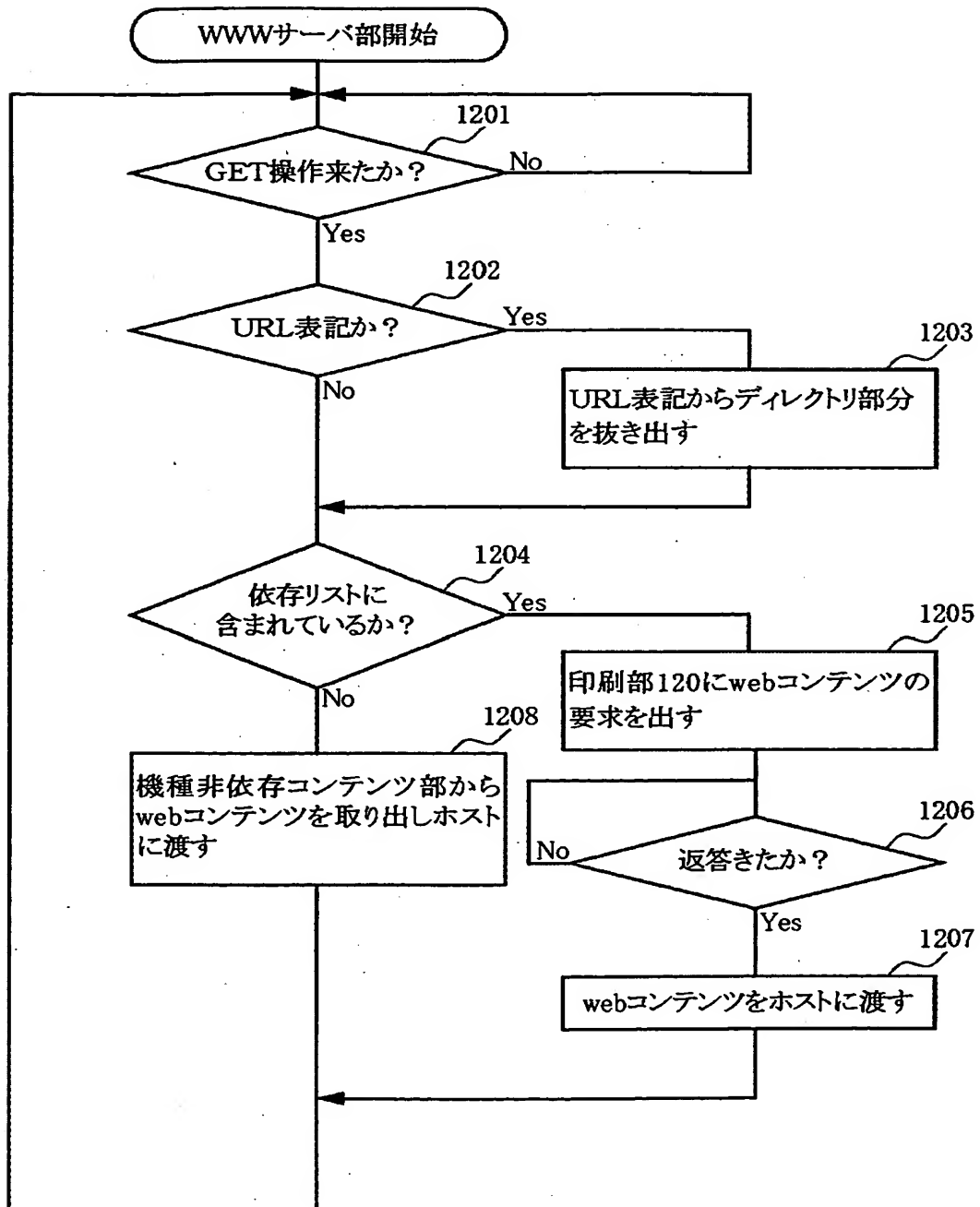
【図10】



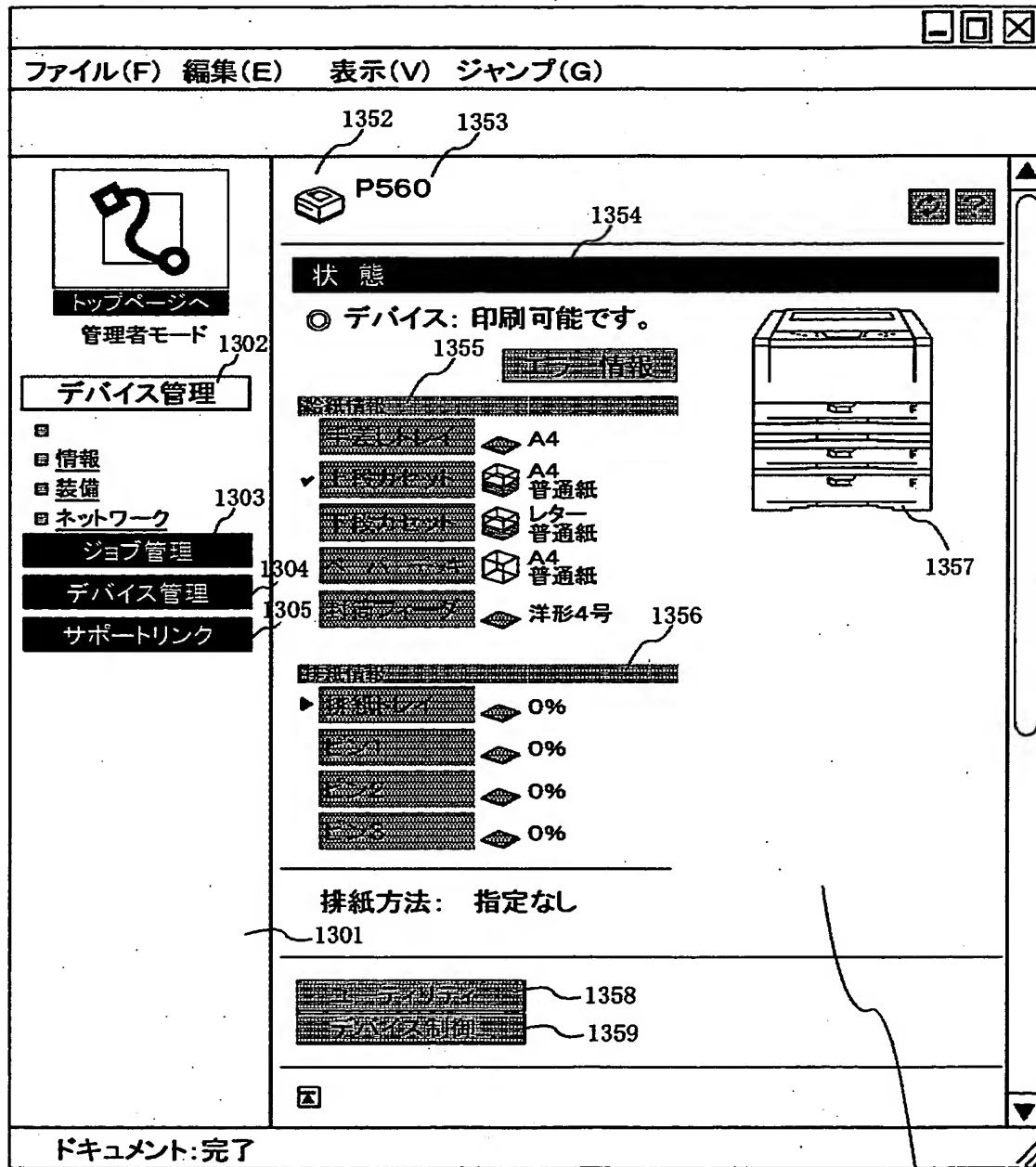
【図 1 1】

|              |
|--------------|
| /device.png  |
| /device.html |
| /config.html |
| /job.html    |

【図 12】

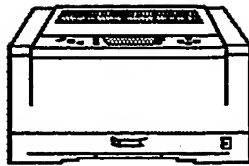


【図 13】

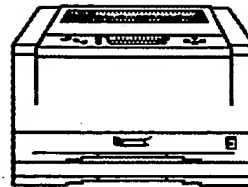


1351

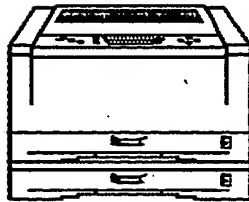
【図14】



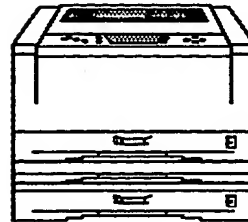
14-1 標準構成



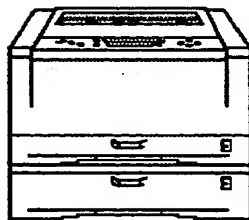
14-4 標準構成+両面装置



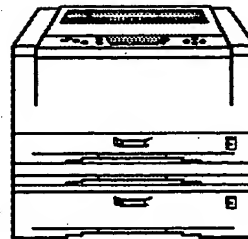
14-2 250枚カセット



14-5 250枚カセット+両面装置



14-3 500枚カセット



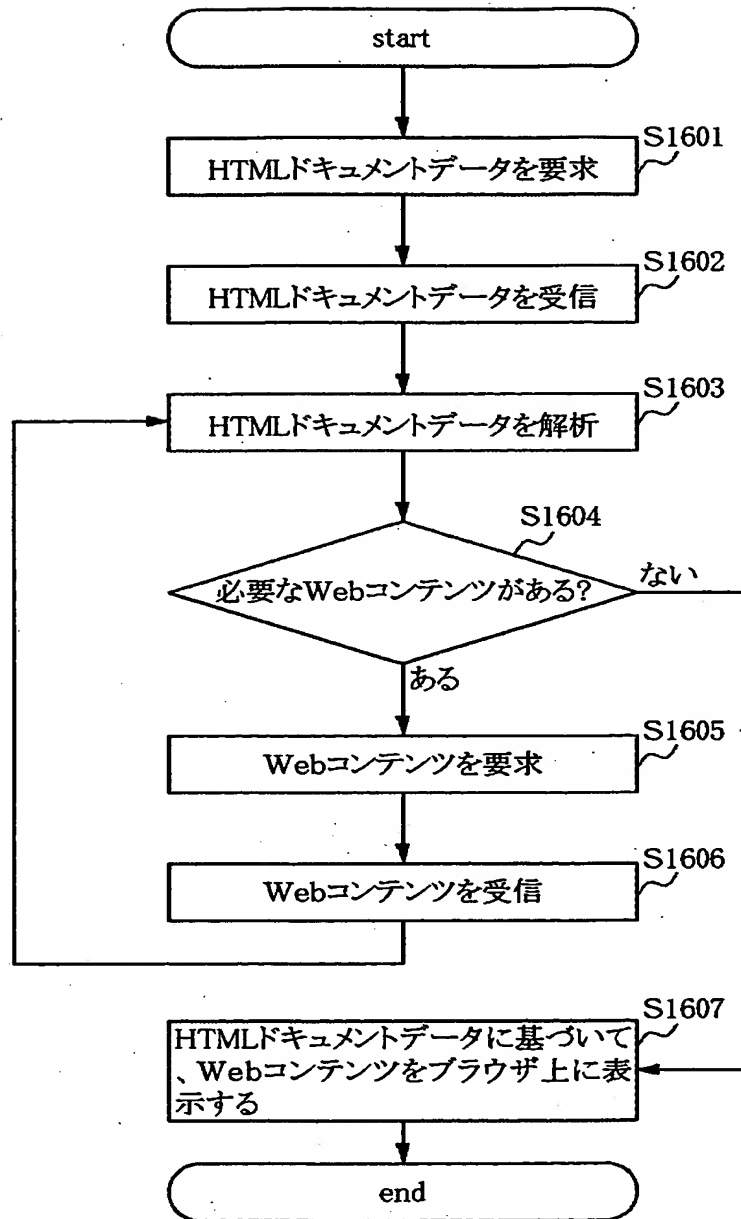
14-6 500枚カセット+両面装置



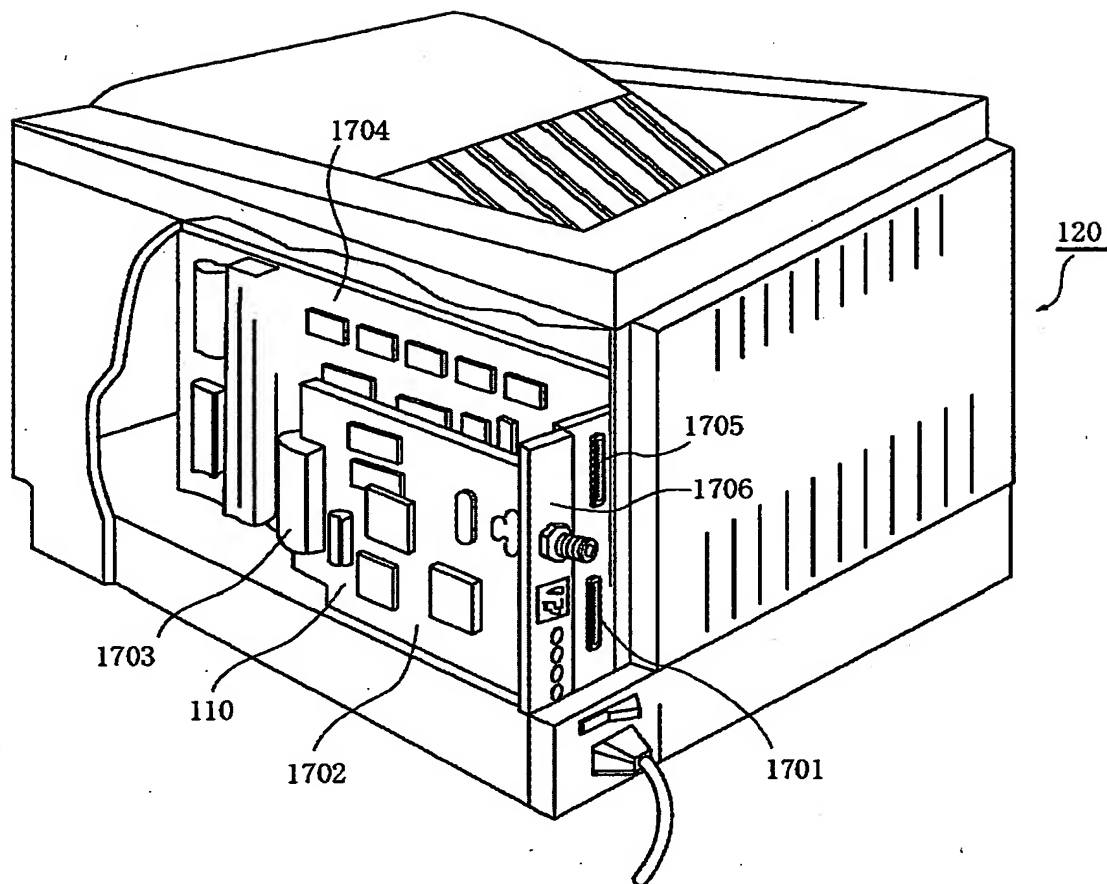
【図 1 5】

| ビットマップ画像 | 250枚カセット | 500枚カセット | 画面装置 |
|----------|----------|----------|------|
| 14-1     | なし       | なし       | なし   |
| 14-2     | あり       | なし       | なし   |
| 14-3     | なし       | あり       | なし   |
| 14-4     | なし       | なし       | あり   |
| 14-5     | あり       | なし       | あり   |
| 14-6     | なし       | あり       | あり   |

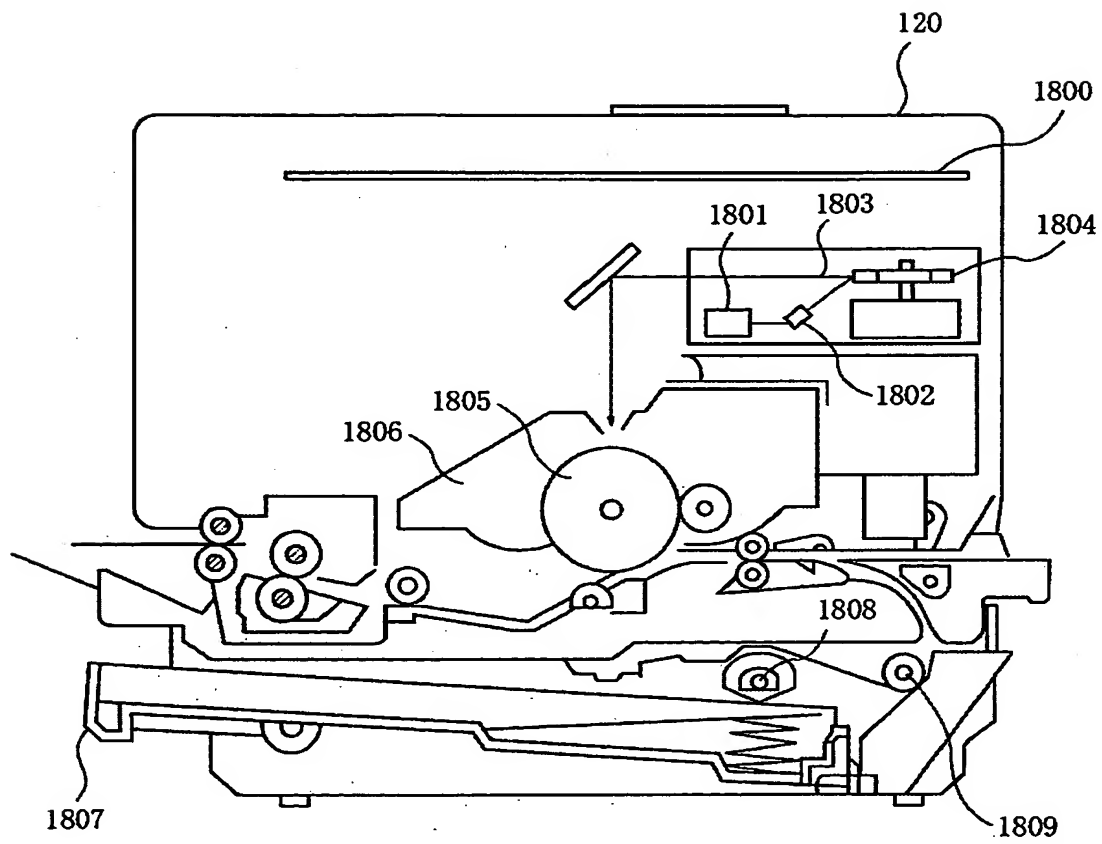
【図16】



【図17】



【図 18】



【図 1 9】

```
1:<!--#if expr="ENV=VALUE1"-->
2:   構文A
3:<!--#elif expr="ENV=VALUE2"-->
4:   構文B
5:<!--#else -->
6:   構文C
7:<!--#endif -->
```

【図 2 0】

```
<!--#if expr="LOW-CASSETTE-EXIST=TURE"-->  
  <下段カセットに関するHTML表記>  
<!--#endif-->
```

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数のモデルがある場合、各モデルの印刷装置は個々のモデルに固有な情報を持ち、個々のモデルに応じたメッセージが装置の管理のために必要である。そのため、ネットワークカードモジュールが、すべてのモデルの固有情報を有していなければならない。

【解決手段】 Web コンテンツを機種依存なものと機種非依存なものに分類し、依存するものは印刷装置内に、依存しないものはネットワークカード部内に分散配置する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社